NOM :	Centrale d'accès Ela	
Prénom :		
Classe :		
Date :		

TP N°91 : Mise en service du banc d'essai de la centrale d'accès Ela

Fonctions et Tâches

A 1-1 : Préparer, intégrer, assembler, interconnecter les matériels constitutifs du système
A 2-1 : Participer à la préparation sur site
A 2-2 : Participer aux activités de repérage, raccordement, test et vérification de la conformité des supports de transmission

Compétences visées

C1-1 : Faire un bilan de l'existant
C1-2 : Recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des matériels
C2-1 : Identifier un élément
C3-1 : Repérer les supports de transmission
C3-5 : Mettre en énergie
C3-6 : Configurer les équipements
C4-2 : Vérifier la conformité du fonctionnement du matériel
C6-1 : Prendre connaissance et appliquer la procédure
C6-2 : Renseigner un compte rendu

Savoirs associés

S2.1 : Architecture des systèmes
S2.2 : Description fonctionnelle et structurelle
S3.1 : Supports physiques
S3.2 : Réseaux
S7.3 : Utilisation de la documentation (français et anglais techniques) - Veille technologique

Problématique

On désire assurer la commande d'une trappe de désenfumage située dans le magasin de stockage du matériel de la section à l'aide d'un système de contrôle d'accès.

Objectif

S'approprier le fonctionnement du banc d'essai et le scénario de fonctionnement associé.

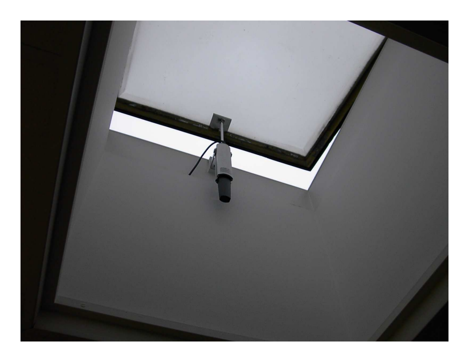
Savoir interpréter le plan de câblage associé au banc d'essai et au scénario.

Savoir exploiter le logiciel Ela+.

Savoir programmer la centrale en utilisant son clavier ou le logiciel Ela+.

Pré-requis	Moyens	Ressources
TP 90 : Découverte de la Centrale d'accès	• Le banc d'essai • Le PC dédié avec logiciel Ela+ • Votre trousse à outils	• Classeur de la Centrale d'accès • Plan de câblage partiel

Mise en situation



Le banc d'essai étudié permet de reproduire l'environnement réel d'une commande de dôme de toiture voire d'une trappe de désenfumage. La commande de la trappe est réalisée par une centrale d'accès de la gamme Ela. Cette installation permet de commander, à distance, l'action d'un vérin qui ouvre ou ferme automatiquement la trappe. Ainsi les personnes habilitées pourront selon le besoin aérer ou confiner le local et en cas d'incendie favoriser le désenfumage du local si c'est nécessaire.

Description du banc d'essai ou « Show-room » de la centrale Ela CT3000+L

Le banc d'essai est constitué de :

- 1 centrale Ela CT3000+L
- 1 clavier à bus RS 485 (SU485-Ela+).
- 1 lecteur de proximité à bus RS 485 (PM485-Ela+).
- 2 cartes d'extension à bus RS 485 (IO8-Ela+)
- 1 boîtier de sécurité électrique
- 1 vérin électrique

Il est alimenté en énergie électrique par :

- Le réseau EDF pour le boîtier de sécurité électrique
- 1 alimentation DC 12 V pour la centrale et ses périphériques



Topologie du banc d'essai

Boîtier de sécurité électrique

Carte d'extension à bus RS 485

(IO8-Ela+)

INTERIEUR

Vérin électrique

AV AR Neutre Terre

Borniers de connexion

Lecteur de proximité à bus RS 485

(PM485-Ela+)

Carte d'extension à bus RS 485

(IO8-Ela+)

Clavier à bus RS 485

(SU485-Ela+)

Travail à réaliser : *Les étapes sont détaillées dans la suite du TP*

- **Étape 1 :** Lecture du sujet et des consignes.
- **Étape 2 :** Lecture du schéma de câblage + tracé du bus RS485
- **Étape 3 :** Mise en service du banc d'essai.
- **Étape 4 :** Prise en main rapide du banc d'essai.
- **Étape 5 :** Mise à l'heure de la centrale d'accès
- **Étape 6 :** Lancement du logiciel Ela+ en mode hors connexion
- **Étape 7 :** Supervision du système programmé à l'aide du logiciel Ela+
- **Étape 8 :** Fonctionnement en mode ON LINE
- **Étape 9 :** Configuration du système dans un nouveau scénario et synthèse.
- **Étape 10 :** Programmation de la centrale à partir du clavier.

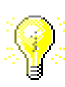
Étape 1 : Lecture du sujet

Page 1 : L'aspect pédagogique du TP est décrit. Complétez à l'encre le cadre en haut à gauche de la page 1. Prenez connaissance de la problématique et des objectifs à atteindre. Les ressources et les moyens dont vous disposez sont listés.

Page 2 : Une mise en situation du banc d'essai et sa description sont fournies.

Page 3 : Le travail à faire au cours du TP est donné.

Consigne de sécurité électrique



Vous devez respecter les conditions de sécurité électrique en vigueur dans l'atelier. Vous ne devez pas ouvrir le boîtier de sécurité électrique. Vous ne devez démonter aucun élément ni intervenir sur le câblage existant sans qu'on vous le dise.

Étape 2 : Lecture du schéma de câblage + tracé du bus RS485.

Le plan de câblage fourni en annexe n'indique pas tous les détails du câblage, notamment celui du bus RS485, toutefois le plan permet de vérifier que le vérin électrique est alimenté par le secteur par l'intermédiaire du boîtier de sécurité électrique. Complétez le schéma de la page précédente en faisant figurer uniquement le câblage du bus RS485 reliant la centrale Ela CT3000+L au clavier SU 485-Ela+ et au lecteur de proximité PM485-Ela+.

Étape 3 : Mise en service du banc d'essai.

Rappel : En aucun cas vous ne devez modifier le câblage existant.

Vérifiez que le banc de test est dans les conditions suivantes…

- Le boîtier de sécurité est sous-tension : L'interrupteur ON/OFF du boîtier de sécurité est sur OFF, le cordon secteur est connecté au réseau EDF. Le vérin n'est pas alimenté.
- L'alimentation est sous tension, l'interrupteur ON/OFF est sur OFF, le cordon secteur est connecté au réseau EDF. La centrale et ses périphériques ne sont pas alimentés.

Réalisez la procédure n°1 suivante…

FICHE DE PROCEDURE		BEP SEID		E.M.E
Support technique : **Banc d'essai de la centrale** **Ela CT 3000+L**		**PROCEDURE N°1 : FP1 91-3** **MISE SOUS-TENSION DE LA CENTRALE**		
N°	TACHE OU ACTION	LOCALISATION	MATERIEL	DOC. / DONNEES
1	Régler au minimum le(s) bouton(s) VOLTAGE	Alimentation		
2	Régler à mi-course le(s) bouton(s) CURRENT	Alimentation		
3	Connecter le fil noir issu du boîtier de sécurité électrique à la borne moins (-) de l'alimentation	Boîtier de sécurité Alimentation	La connexion se fait par vissage manuel de la partie dénudée du fil sur la borne	Plan de câblage partiel fourni en annexe
4	Connecter le fil rouge issu du boîtier de sécurité électrique à la borne plus (+) de l'alimentation	Boîtier de sécurité Alimentation	La connexion se fait par vissage manuel de la partie dénudée du fil sur la borne	
5	Régler votre contrôleur sur le calibre 20 VDC	Multimètre		
6	Relier la borne COM du contrôleur à la borne (-) de l'alimentation	Multimètre Alimentation	Cordon noir	
7	Relier la borne V du contrôleur à la borne (+) de l'alimentation	Multimètre Alimentation	Cordon rouge	
8	Mettre en service le contrôleur	Multimètre		
9	Mettre en service l'alimentation	Alimentation		
10	Agir sur le bouton VOLTAGE jusqu'à lire sur le contrôleur 12 volts.	Alimentation	Multimètre	

Observations :
Une fois cette procédure réalisée, la centrale et ses périphériques sont sous-tension de service. L'utilisation du banc de test peut se faire. Pendant le déroulement du TP, veillez à ne pas modifier ces réglages.

Quand vous quitterez le poste où se situe le banc d'essai, mettez hors tension la centrale et ses périphériques en éteignant l'alimentation.

Étape 4 : Prise en main rapide du banc d'essai.

Mode Manuel : Ce mode permet de piloter le vérin électrique sans passer par la carte de commande du vérin. Positionnez l'interrupteur Auto/Manu du boîtier de sécurité sur Manu. Positionnez l'interrupteur ON/OFF du boîtier de sécurité sur ON. Le vérin est sous-tension avec le mode indiqué par l'interrupteur AV/AR. Testez le vérin dans les 2 sens de fonctionnement, replacez le vérin avec son axe complètement rentré. Assurez-vous que vous maîtrisez ce mode de fonctionnement. Notez que les étiquettes rouges collées sur le boîtier de sécurité ne concernent que ce mode.

Mode Automatique : Ce mode permet de piloter le vérin grâce à une carte de commande gérée par un contrôle d'accès. Dans ce mode on peut tester un « scénario système » programmé et commander le vérin électrique soit par un code saisi au clavier de la centrale soit en utilisant les fonctionnalités d'un des périphériques du banc d'essai.
Positionnez l'interrupteur Auto/Manu du boîtier de sécurité sur Auto et Réalisez la procédure n°2 suivante…

FICHE DE PROCEDURE		BEP SEID		E.M.E
Support technique : **Banc d'essai de la centrale** **Ela CT 3000+L**		**PROCEDURE N°2 : FP1 91-4**		
		MISE EN SERVICE DE LA CENTRALE		
N°	TACHE OU ACTION	LOCALISATION	MATERIEL	DOC. / DONNEES
1	Tapez le code 0001A	Clavier Centrale		
2	Tapez le code 0005A	Clavier Centrale		
3	Tapez le code 0002A	Clavier Centrale		
4	Tapez le code 0006A	Clavier Centrale		
5	Tapez le code 0003A	Clavier Centrale		
6	Tapez le code 0007A	Clavier Centrale		
7	Tapez le code 0004A	Clavier Centrale		
8	Tapez le code 0008A	Clavier Centrale		
9	Répétez les étapes 1 à 8	Clavier SU485-Ela+		
10	Réalisez la fermeture puis l'ouverture du contact sur l'entrée 8 de la carte d'extension « SYSTEME »	Carte d'extension IO8-Ela+ (PER3)	Micro-cordon à demander au prof	Plan de câblage partiel fourni en annexe
11	Réalisez la fermeture du contact puis l'ouverture sur l'entrée 1 de la carte d'extension « SYSTEME »	Carte d'extension IO8-Ela+ (PER3)	Micro-cordon à demander au prof	Plan de câblage partiel fourni en annexe

Observations :
Une fois cette procédure réalisée, vous connaîtrez le mode de fonctionnement correspondant au scénario appelé « scénario système ». Ce scénario est normalement programmé dans la centrale, il ne peut être testé qu'en mode automatique. Ce scénario reste programmé dans la centrale même si celle-ci est hors tension. Vous n'avez pas l'autorisation de modifier ce scénario.
Assurez-vous que vous maîtrisez ce mode de fonctionnement et le scénario associé. Observez l'écran de la centrale à chaque étape de la procédure. Notez que l'étiquette bleue collée sur le boîtier de sécurité ne concerne que ce mode.

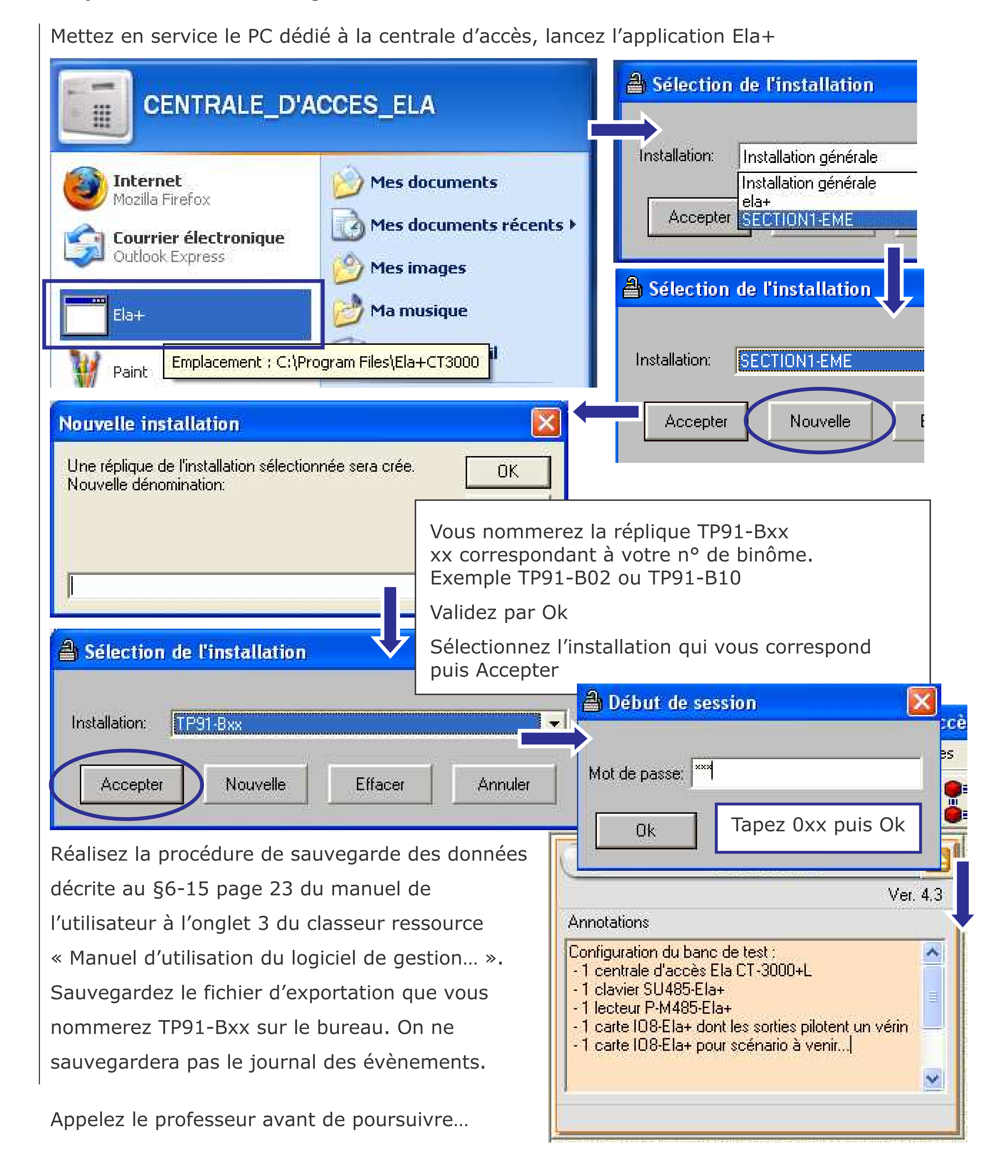
Appelez le professeur avant de continuer… Pour lui faire un résumé des deux modes de fonctionnement du banc d'essai !

Étape 5 : Mise à l'heure de la centrale d'accès

Cette étape est nécessaire car dans notre cas on n'utilise pas d'alimentation secourue. Pour effectuer cette opération, exploitez la fiche technique de la centrale Ela CT 3000+L à la section « Procédure d'installation », paragraphes 0 à 3.
Mettez hors tension la centrale d'accès et ses périphériques en éteignant l'alimentation.

Étape 6 : Lancement du logiciel Ela+ en mode hors connexion

Mettez en service le PC dédié à la centrale d'accès, lancez l'application Ela+



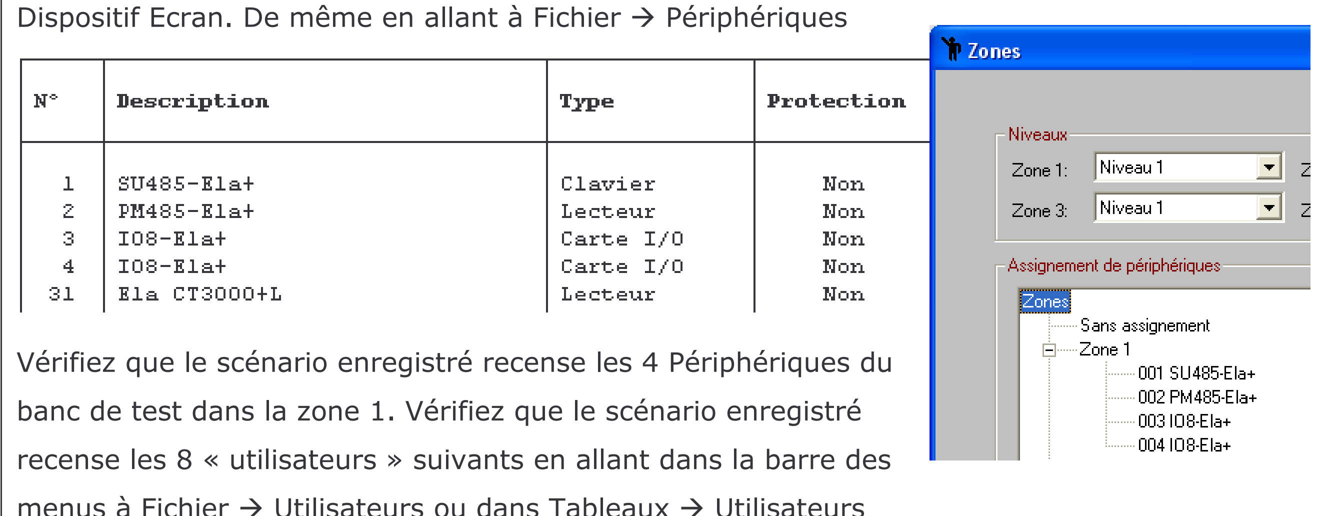
Réalisez la procédure de sauvegarde des données décrite au §6-15 page 23 du manuel de l'utilisateur à l'onglet 3 du classeur ressource « Manuel d'utilisation du logiciel de gestion… ».
Sauvegardez le fichier d'exportation que vous nommerez TP91-Bxx sur le bureau. On ne sauvegardera pas le journal des évènements.

Appelez le professeur avant de poursuivre…

Étape 7 : Supervision du système programmé à l'aide du logiciel Ela+

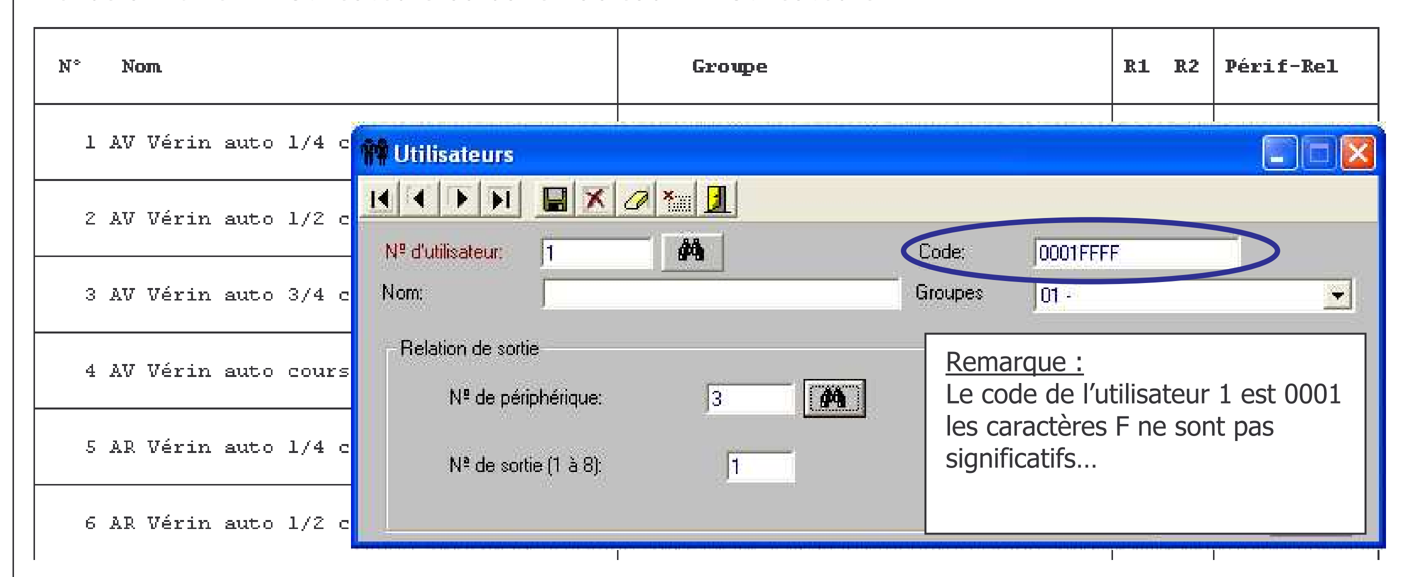
A l'aide de vos ressources et du logiciel…

Vérifiez que le scénario enregistré recense la centrale et les périphériques présents sur le banc d'essai en allant dans la barre des menus à Tableaux → Périphériques. Faites Imprimer pour le Dispositif Ecran. De même en allant à Fichier → Périphériques



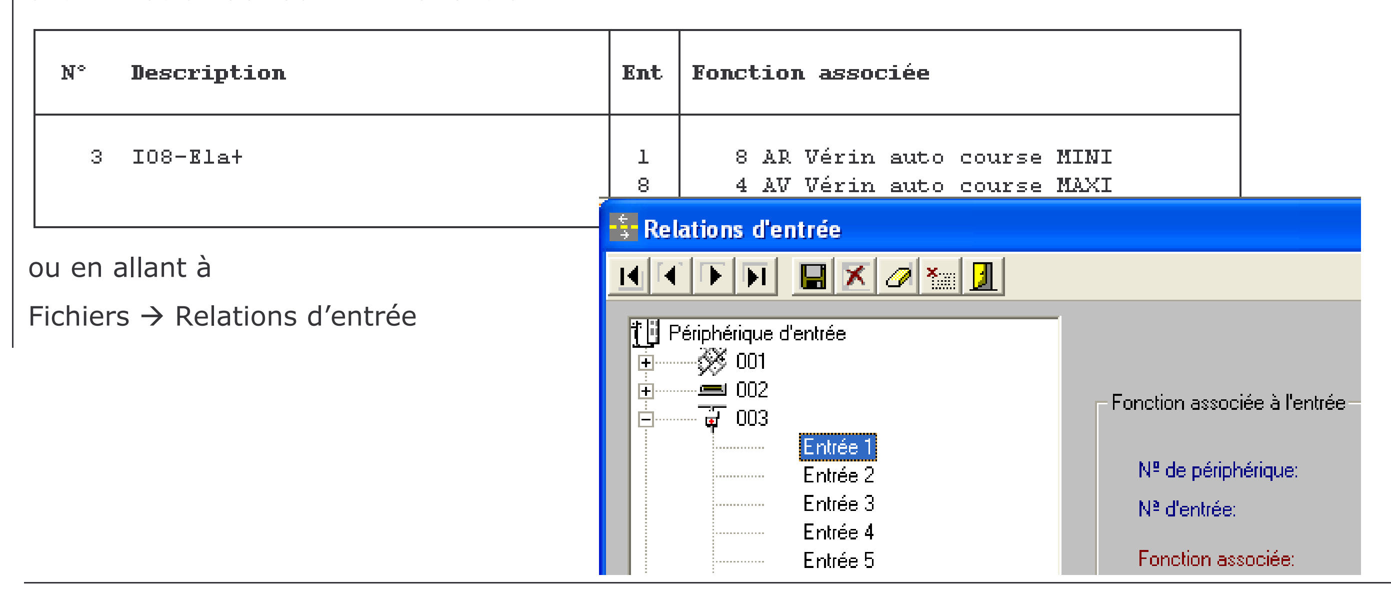
N°	Description	Type	Protection
1	SU485-Ela+	Clavier	Non
2	PM485-Ela+	Lecteur	Non
3	I08-Ela+	Carte I/O	Non
4	I08-Ela+	Carte I/O	Non
31	Ela CT3000+L	Lecteur	Non

Vérifiez que le scénario enregistré recense les 4 Périphériques du banc de test dans la zone 1. Vérifiez que le scénario enregistré recense les 8 « utilisateurs » suivants en allant dans la barre des menus à Fichier → Utilisateurs ou dans Tableaux → Utilisateurs



N° Nom	Groupe	R1 R2	Périf-Rel
1 AV Vérin auto 1/4 c			
2 AV Vérin auto 1/2 c			
3 AV Vérin auto 3/4 c			
4 AV Vérin auto cours			
5 AR Vérin auto 1/4 c			
6 AR Vérin auto 1/2 c			

Vérifiez que le scénario enregistré recense les 2 relations d'entrée suivantes en allant dans la barre des menus à Tableaux → Relations d'entrée.



N°	Description	Ent	Fonction associée
3	I08-Ela+	1	8 AR Vérin auto course MINI
		8	4 AV Vérin auto course MAXI

ou en allant à

Fichiers → Relations d'entrée

Quittez l'application Ela+
Relancez l'application Ela+, sélectionnez l'installation qui vous correspond, acceptez, et entrez le mot de passe 000. Constatez que vous n'avez pas accès à tous les menus de l'application. Vous avez un statut de consultant ! Quittez l'application.
Relancez l'application Ela+, sélectionnez l'installation qui vous correspond, acceptez, et entrez le mot de passe 0xx (xx correspondant à votre n° de binôme). Constatez que vous avez accès à tous les menus de l'application. Vous avez un statut d'Installateur !

Étape 8 : Fonctionnement en mode ON LINE

La centrale doit être connectée par un câble USB au PC dédié.
Mettez sous-tension la centrale en appliquant la procédure N°1 : FP1_91-3
Réalisez la procédure de restauration des données décrite au §6-15 page 23 du manuel de l'utilisateur à l'onglet 3 du classeur ressource « Manuel d'utilisation du logiciel de gestion… ».
Le fichier d'importation doit se trouver sur le bureau et se nommer TP91-Bxx.
Effectuez la mise à l'heure de la centrale en appliquant la procédure décrite §7.3 page 26.
Vérifiez à l'écran de la centrale que la mise à jour s'est faite avec succès.

Étape 9 : Configuration du système dans un nouveau scénario et synthèse.

A l'aide du numéro d'utilisateur qui vous est attribué par vos professeurs (renseignez-vous), faites le nécessaire avec ce code personnel, que vous saisirez au clavier, pour que vous puissiez commander l'ouverture totale du vérin. Utilisez, pour configurer ce scénario, l'application Ela+. Vous exporterez dans la centrale ce scénario et vous le testerez. Lisez et complétez la synthèse avant d'appeler le professeur pour vérification.

SYNTHESE :

En analysant les informations sur les utilisateurs enregistrés, constatez que le code attribué à l'utilisateur :

- 0001 déclenche le relais 1 du périphérique 3,
- 0002 déclenche le relais 2 du périphérique 3,
- …
- 0008 déclenche le relais 8 du périphérique 3.
- Le votre déclenche le relais ____ du périphérique ____

En consultant les informations sur les périphériques, constatez que le périphérique 3 correspond à la carte d'extension IO8-Ela+ « Commande du vérin ».
En analysant les relations d'entrée du périphérique 3, constatez que la fermeture de l'entrée 1 de cette carte produit le même résultat que le code saisi par l'utilisateur ____________.
De même, la fermeture de l'entrée 8 de cette carte produit le même résultat que le code saisi par l'utilisateur ____________.
Assurez-vous que vous maîtrisez ce scénario, c'est celui qui est normalement, à présent, programmé dans la centrale...

Étape 10 : Programmation de la centrale à partir du clavier.

Mettez hors tension le banc de test. Réalisez la connexion (ou vérifiez le câblage existant) de la carte « Scénario avancé » (12 V et bus) sur le banc d'essai. Remettez sous tension.
Procédez à la programmation de la centrale (ou à la vérification de sa programmation) en effectuant les opérations des procédures suivantes. Complétez les cases

Procédures 0 à 4

N°	OPERATIONS		AFFICHAGE	CONSIGNES + Observations
0	Centrale	**000 P**	**< UTILISATEURS >**	**ENTRER EN PROGRAMMATION**
				Si code OK: BIP long. La centrale entre en mode programmation.
1	On suppose la procédure SELECTIONNER LA LANGUE déjà réalisée – La langue sélectionnée est le Français			
2	On ne modifie pas le code MAITRE			
3		**> >**	**< DATE/HEURE >**	**INTRODUIRE LA DATE ET L'HEURE**
		A		
			04/10/2004 13:37	
		********** **A**	** ** ** ** **	
			< CHANGE HEURE >	
		A	**AUTOMATIQUE OUI**	
			< DATE/HEURE >	Retour au menu < DATE/HEURE >
4		**< < < < <**	**< PERIPHERIQUES >**	**IDENTIFIER LES PERIPHERIQUES**
		A		
			< IDENTIFIER >	On peut également faire un diagnostic des périphériques...
		A	**PERIPHERIQUES**	
			PER TYP P O I	Paramétrage du clavier à bus, périphérique n°1 de type n°1
		011000 A	** * * * *	Protection = 0 ; O = 0 et I = 0
			< PERIPHERIQUES >	Retour au menu < PERIPHERIQUES >
		A		
			< IDENTIFIER >	On peut également faire un diagnostic des périphériques...
		A	**PERIPHERIQUES**	
			PER TYP P O I	Paramétrage du lecteur de badge, périphérique n°2 de type n°2
			** * * * *	Protection = 0 ; O = 0 et I = 0
			< PERIPHERIQUES >	Retour au menu < PERIPHERIQUES >
		A		
			< IDENTIFIER >	On peut également faire un diagnostic des périphériques...
		A	**PERIPHERIQUES**	
			PER TYP P O I	Paramétrage de la carte d'extension « Commande du vérin »
			** * * * *	périphérique n°3 de type n°3
			< PERIPHERIQUES >	Retour au menu < PERIPHERIQUES >
		A		
			< IDENTIFIER >	
		A	**PERIPHERIQUES**	
			PER TYP P O I	Paramétrage de la carte d'extension « Scénario avancé »
			** * * * *	périphérique n°4 de type n°
			< PERIPHERIQUES >	Retour au menu < PERIPHERIQUES >

Procédure 5

N°	OPERATIONS		AFFICHAGE	CONSIGNES + Observations
5		<	< RELAIS >	TEMPO RELAIS
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 1 de la carte d'extension « Vérin »
		031002 A	** * ***	Tempo = 2 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 2 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 4 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 3 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 6 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 4 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 8 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 5 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 2 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 6 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 4 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 7 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 6 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >
		A		
			PER REL TEMPO	paramétrage du relais 8 de la carte d'extension « Vérin »
			** * ***	Tempo = 8 s
			< RELAIS >	Retour au menu < RELAIS >

On désire programmer les relais 1 et 8 de la carte d'extension « Scénario avancé » en leur fixant une temporisation d'une seconde. Réfléchissez à la programmation attendue, appelez le professeur avant de réaliser cette programmation.

Procédures 6 et 7

N°	OPERATIONS	AFFICHAGE	CONSIGNES + Observations
6	>>>>>>>>	< HORAIRES >	CREER LES HORAIRES
	A		
		HORAIRES	Une seule gamme horaire est programmée
	A	HOR:01	Il s'agit de la gamme HOR01
		JOURS: 1234567	
	A	St: 1111111	Utilisation 7 jours sur 7
		HOR:01 BAND1	
	A	Hi00:00 Hf23:59	Utilisation 24h sur 24
		HOR:01 BAND2	
	A	Hi00:00 Hf23:59	
		< HORAIRES >	Retour au menu < HORAIRES >
7	<	< GROUPES >	CREER LES GROUPES D'ACCES
	A	D'ACCES	
		GROUPE D'ACCES	Un seul groupe d'accès est programmé
	A	01	il s'agit du 01
		ASG0: 1234567890	Ce groupe d'accès peut interagir uniquement
	A	St : 1111000000	Sur les périphériques N°1, n°2, n°3 et n°4 du système.
		ASG1: 1234567890	
	A	St : 0000000000	
		ASG2: 1234567890	
	A	St : 0000000000	
		HOR0: 1234567890	Ce groupe d'accès peut interagir uniquement
	A	St : 1000000000	Pendant la gamme horaire 01
		HOR1: 1234567890	
	A	St : 0000000000	
		HOR2: 1234567890	
	A	St : 0000000000	
		< FERIES >	On ne s'intéresse pas pour le moment à la programmation
	PP	JOURS GROUPE01	Des jours fériés et des congés
		< GROUPES >	Retour au menu < GROUPE D'ACCES >
		D'ACCES	

Analysez ici les procédures de création des horaires et des groupes d'accès.

Procédure 8

N°	OPERATION		AFFICHAGE	CONSIGNES + Observations
8		<<<	< UTILISATEURS >	INTRODUIRE LES UTILISATEURS
		A		
			< UTILISATEURS >	On sélectionne COD
		A	COD	afin d'indiquer qu'on s'apprête à saisir un code
			USER:0001 COD	On saisit le n°d'utilisateur que l'on désire créer ou consulter
				Ici c'est l'utilisateur n°0001
			USER:0001 COD	On lui affecte un code
			CODE:0001FFFF	Ici c'est le code 0001
			GROUPE D'ACCES	On lui affecte un groupe d'accès
		A	USER:0001 01	Ici c'est le 01
			REL:12 USER0001	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		
			< UTILISATEURS >	On sélectionne COD
		A	COD	afin d'indiquer qu'on s'apprête à saisir un code
			USER:0002 COD	On crée l'utilisateur 0002
			USER:0002 COD	
			CODE:0002FFFF	On lui affecte le code 0002
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0002 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0002	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		
			< UTILISATEURS >	
		A	COD	
			USER:0003 COD	On crée l'utilisateur 0003
			USER:0003 COD	
			CODE:0003FFFF	On lui affecte le code 0003
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0003 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0003	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		
			< UTILISATEURS >	
		A	COD	
			USER:0004 COD	On crée l'utilisateur 0004
			USER:0004 COD	
			CODE:0004FFFF	On lui affecte le code 0004
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0004 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0004	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		

Procédure 8 (suite)

N°		OPERATION	AFFICHAGE	CONSIGNES + Observations
8	SUITE		< UTILISATEURS >	INTRODUIRE LES UTILISATEURS (SUITE)
		A	COD	
			USER:0005 COD	On crée l'utilisateur 0005
			USER:0005 COD	
			CODE:0005FFFF	On lui affecte le code 0005
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0005 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0005	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		
			< UTILISATEURS >	
		A	COD	
			USER:0006 COD	On crée l'utilisateur 0006
			USER:0006 COD	
			CODE:0006FFFF	On lui affecte le code 0006
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0006 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0006	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		
			< UTILISATEURS >	
		A	COD	
			USER:0007 COD	On crée l'utilisateur 0007
			USER:0007 COD	
			CODE:0007FFFF	On lui affecte le code 0007
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0007 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0007	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >
		A		
			< UTILISATEURS >	
		A	COD	
			USER:0008 COD	On crée l'utilisateur 0008
			USER:0008 COD	
			CODE:0008FFFF	On lui affecte le code 0008
			GROUPE D'ACCES	
		A	USER:0008 01	On lui affecte un groupe d'accès
			REL:12 USER0008	
		A	St:00	Cet utilisateur n'activera pas les relais des PER1 et PER2
			< UTILISATEURS >	Retour au menu < UTILISATEURS >

Procédures 9 à 12

N°	OPERATION		AFFICHAGE	CONSIGNES + Observations
9	On ne modifie pas le code MAITRE			
10	Le LIBRE ACCES n'est pas à programmer			
11	Le MODEM n'est pas à configurer			
12			< RELATIONS >	**ETABLISSEMENTS DES RELATIONS**
		A	**TABLE**	
			< RELATIONS IN >	Relation pour une entrée
		A		
			PER IN ==> USER	La fermeture de l'entrée 1 du périphérique n°3
		0310004 A	** * ****	Déclenche la relation de sortie associée à l'utilisateur n°4
			< RELATIONS IN >	
		< ou >		
			< RELATIONS OUT >	Relation pour une sortie
		A		
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0001
		0001031 A	**** ** *	déclenche le relais 1 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0002
			**** ** *	déclenche le relais 2 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0003
			**** ** *	déclenche le relais 3 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0004
			**** ** *	déclenche le relais 4 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0005
			**** ** *	déclenche le relais 5 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0006
			**** ** *	déclenche le relais 6 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0007
			**** ** *	déclenche le relais 7 du périphérique n°3
			USER ==> PER REL	Le code associé à l'utilisateur 0008
			**** ** *	déclenche le relais 8 du périphérique n°3

On désire programmer le banc de test de telle façon qu'en saisissant un code (dit d'ouverture) qui vous sera attribué le système déclenche la fermeture du relais 1 de la carte d'extension « Scénario avancé » et qu'en saisissant un autre code (dit de fermeture) que celui-ci déclenche la fermeture du relais 8. Réfléchissez à la programmation attendue, appelez le professeur avant de réaliser cette programmation.

On désire à présent que vous nous proposiez une solution de programmation du système qui permette de piloter l'ouverture et la fermeture du vérin en passant par la carte d'extension « Scénario avancé ». Réfléchissez à la solution et faites nous part de vos idées ci-dessous.